

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 58142852  
 PUBLICATION DATE : 25-08-83

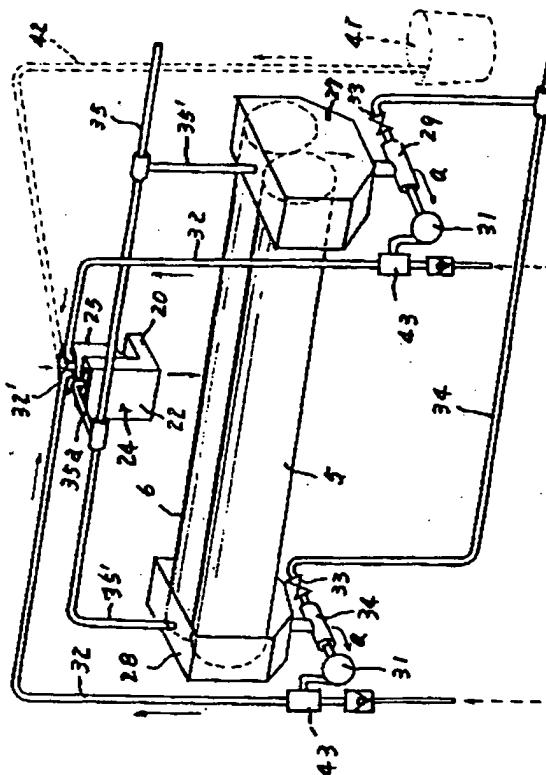
APPLICATION DATE : 18-02-82  
 APPLICATION NUMBER : 57025697

APPLICANT : SHINKO KIKAI SEISAKUSHO:KK;

INVENTOR : TSUKASAKI MASATOSHI;

INT.CL. : B41F 31/02 B41F 35/00

TITLE : METHOD AND APPARATUS FOR  
 SUPPLYING AND WASHING INK  
 LIQUID TO INK ROLLER IN PRINTER



**ABSTRACT :** PURPOSE: To recover and wash ink efficiently in a short time by flowing ink out to the ink roller from an ink-liquid vessel, a bottom thereof can be opened and closed, and supplying a washing liquid from a washing-liquid supply pipe piped separately after printing is completed.

CONSTITUTION: When sheets of paper are printed, the funnel-shaped vessel 25 is moved downward, and the ink liquid is given to the anilox roller surfaces of the ink rollers 5, 6, collected into receiving covers 27, 28 of both end sections, forwarded into return pipes 32 by pumps 31, and returned into the funnel-shaped vessel 25. When printing advances and the ink liquid need not be flowed out, an ink-liquid recovery switch is turned ON, the vessel 25 is lifted, and the outflow of the ink liquid is stopped. When printing is completed, compressed air is injected from ejectors 43, and the ink liquid in the return pipes 32 is recovered. The washing liquid is supplied into a feed pipe 35, one part is flowed out to both end sections of the ink rollers 5, 6, and one part falls to the covers 27, 28 while washing both rollers 5, 6 through a branch pipe 35a.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

⑯ 日本国特許庁 (JP) ⑰ 公開特許公報 (A) ⑪ 特許出願公開 昭58-142852

⑮ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 41 F 31/02  
35/00

識別記号 場内整理番号  
6822-2C  
6822-2C

⑯公開 昭和58年(1983)8月25日  
発明の数 2  
審査請求 未請求

(全 6 頁)

④印刷機におけるインキローラへのインキ液の供給と洗滌を行なう方法およびその装置

2-19 株式会社新幸機械製作所  
内

⑤特 願 昭57-25697  
⑥出 願 昭57(1982)2月18日  
⑦發明者 塚崎正敏  
大阪市住之江区東加賀屋4丁目

⑧出願人 株式会社新幸機械製作所  
大阪市住之江区東加賀屋4丁目  
2-19  
⑨代理 人 弁理士 山本孝

明細書

1. 発明の名称

印刷機におけるインキローラへのインキ液の供給と洗滌を行なう方法およびその装置

2. 特許請求の範囲

1) アニロツクスローラとドクターローラとかなる1対のインキローラの上方中央部に支持台を配設して該支持台上に底部が開閉可能なインキ液容器を載置し、印刷時には上記インキ液容器の底部を絞いてインキ液を上記1対のインキローラの上方谷間の中央部に流出せしめ、両ローラの谷間に流れて両端部に達したインキ液をポンプによりリターンパイプを介して上記インキ液容器に強制的に戻し入れてインキ液を循環させ、印刷終了直前または直後に上記インキ液容器の底部を閉じて余剰のインキ液を該インキ液容器に回収し、インキ液の回収終了後、別に配管した洗滌液供給管から上記インキローラの上方中央部およ

び両端部に洗滌液を供給し、両ローラの両端部から流出した洗滌液の1部を上記ポンプにより上記リターンパイプを介して内ローラの上方中央部に循環させ、内ローラの両端部から流出した洗滌液の1部を開閉可能なバルブを介して排液管を挿出することを特徴とする印刷機におけるインキローラへのインキ液の供給と洗滌を行なう方法。

2) アニロツクスローラとドクターローラとかなる1対のインキローラ(5)(6)の中央部上方に、底面部側に透孔部を備え側面部側および底面部側内に上記透孔部に連通した透路部が設けられた支持台面を配設し、該支持台面に、下端開口部が開閉でき所定量のインキ液が貯留可能な漏斗状の容器部をその流出細孔部側を上記支持台面の透孔部内に着脱可能に嵌入して設置し、上記1対のローラ(5)(6)の両側に、該ローラ(5)(6)の両端部に向つて流動した余剰のインキ液の受けカバー側面を取付けるとともに該受けカバー側面のインキ液の排出

開口に三方縦手側面を接合し、該三方縦手側面の一方の開口をポンプ側を介して上記漏斗状容器側に向つて延びるリターンパイプ側に接合するとともに他方の開口を閉鎖可能なバルブ側を介して排液管側に接続し、更に上記1対のローラ(5)(6)の上方に洗液液の供給管側を配設するとともに該供給管側の洗液液を該1対のローラ(5)(6)の両端部および上記支持台側の通路側に供給し得るようになしたことを利用とする印刷機におけるインキローラへのインキ液の供給と洗液を行なう装置。

### 3.発明の詳細な説明

本発明は印刷機におけるインキローラへのインキ液の供給と洗液を行なう方法およびその装置。詳しくは所定の印刷終了時あるいは色替え時ににおいてインキローラおよび排液パイプの洗液を能率的かつ経済的に行なうことができるインキ液と洗液液の供給システムに関するものである。

従来の印刷機におけるインキローラへのインキ液供給装置は、第1図にその主要部を示したごと

く、インキ液容器(1)から吸込みパイプ(2)、ポンプ(3)供給パイプ(4)を経てエニロックスローラとドクターローラとからなる1対のインキローラ(5)(6)の中間部上方に配置された吐出頭(7)にインキ液(8)が供給され、吐出頭(7)から流出されたインキ液(8)は1対のインキローラ(5)(6)間に両側に流动し、余剰のインキ液は該インキローラ(5)(6)の両端部に配した受け皿(9)間に落下せしめられ、リターンパイプ(10)を経て上記容器(1)内に戻し入れられるような循環方式となつてある。即ちインキ液の流量調整コック(11)を備えたバイパスパイプ(12)、即ち空気調整ノブを示している。

このようを従来の装置においては、印刷終了後のインキ液の色替えに際しては、1対のインキローラ(5)(6)、供給パイプ(4)およびリターンパイプ(10)等に残留付着しているインキ液の回収に多くの時間を費するばかりでなく、インキ液の流动経路が長く、特にリターンパイプ(10)内は自然流动であるかとラインキ液の損失量が多く、又に洗液の繰り返し量の水を必要とするなど、時間的および

経済的なロスが大きい。

本発明は上記ロスを減少することを目的としてなされたものであつて、上記した従来装置に比べてインキ液の色替時間を探しく短縮でき、また少量を水(洗液液)でもつて洗液が造成されるインキ液の供給と洗液を行なう方法とその装置を提供するものであつて、エニロックスローラとドクターローラとからなる1対のインキローラの上方中央部に支持台を配設して該支持台上に底部が閉鎖可能なインキ液容器を設置し、印刷時には上記インキ液容器の底部を開いてインキ液を上記1対のインキローラの上方谷間に中央部に流出せしめ、内ローラの谷間に流れて両端部に達したインキ液をポンプによりリターンパイプを介して上記インキ液容器に強制的に戻し入れてインキ液を循環させ、印刷終了直前または直後に上記インキ液容器の底部を閉じて余剰のインキ液を該インキ液容器に回収し、インキ液の回収終了後、別に配管した洗液供給管から上記インキローラの上方中央部および内端部に洗液液を供給し、両ローラの両端

部から流出した洗液液の1部を上記ポンプにより上記リターンパイプを介して両ローラの上方中央部に循環流出させ、両ローラの両端部から流出した洗液液の1部を閉鎖可能なバルブを介して排液管に排出することを特徴とするものである。

本発明方法を実施する装置は、第2図および第3図にその主要部を示したごとく、エニロックスローラとドクターローラとからなる1対のインキローラ(5)(6)の中央部上方に、底面部側に透孔部を備え側面部側および底面部側内に上記透孔部に連通した通路部が設けられた支持台側を配設し、該支持台側にインキ液の貯留可能な漏斗状容器側をその流出細孔部側を上記透孔部内に差脱可能に嵌入するとともに該漏斗状容器側の流出口を閉鎖可能となして接着し、上記1対のインキローラ(5)(6)の両側に、該ローラ(5)(6)の両端部に向つて流动した余剰のインキ液の受けカバー側を取付けるとともに該受けカバー側のインキ液の排出開口に三方縦手側面を接合し、該三方縦手側面の一方の開口をポンプ側を介して上記漏斗状容器側に向

つて延びるリターンパイプ端に接合するとともに他方の端口を開閉可能なバルブ端を介して排水管端に接続し、更に上記1対のローラ(6)の上方に洗液槽の供給管端を接続するとともに該供給管端の洗液槽を該1対のローラ(6)(6)の両端部および上記支持台端の通路端を介して両ローラ(6)の中间部に供給し得るよう構成されている。

上記した漏斗状容器端の流出細径口端を支持台端の透孔端内に嵌合された状態において開閉制御する手段としては、第2、4図に示したように、該漏斗状容器端の細径口端の下端開口部の周壁を内側に折曲して円形の小径開口部とするとともに該開口部の内側に該開口部よりも大径のホール端を配してスプリング端により該開口部に押圧せしめたところのホール弁を装備させ、該漏斗状容器端を上記支持台端に対して例えばエヤーシリンダー手動端によって上下動可能に支持させるとともに、上記支持台端の透孔端に、該漏斗状容器端の下動時に上記ホール端の下面に当接して該ホール端を押し上げ作用する突起体端を固定し、

されリターンパイプ端が適宜手段によつてその自由端部端が漏斗状容器端上に移動される。次いで支持台端のエヤーシリンダー手動端に連通しているエヤー供給通路端からシリンダー内のエヤーが排出されて漏斗状容器端が下動され、ホール端が突起体端に衝突して細径口端の端口部が開かれ、支持台端の透孔端からインキローラ(6)(6)間にインキ液が流出されると同時にリターンパイプ端のポンプ端が起動される。漏斗状容器端から流出されたインキ液はインキローラ(6)(6)のアニロングクスローラ面にインキ液を付与しながら両ローラ(6)(6)間の谷間に両端に向つて流れ、両端部において受けカバー端に集められて三方吸手端端を矢印方向に運動し、ポンプ端によつてリターンパイプ端に送られ漏斗状容器端内に戻し入れられる。このようにしてインキローラ(6)(6)間に供給した余剰のインキ液が循環されながら所定の印刷作用を遂行する。漏斗状容器端内に予め収容するインキ液量は印刷枚数、および消費量等の要素にもとづいて改定され、印刷枚数が比較的小な場合に

上記エヤーシリンダー手動端によつて漏斗状容器端を上動せしめると下端開口部がホール端により閉塞されエヤーシリンダー手動端が開放されて漏斗状容器端が下動せしめられると突起体端によつてホール端が押し上げられその下端開口部が開放されるような所定時に自動的に開閉制御できる手段が望ましい。

なお支持台端上に設置した漏斗状容器端を遮閉すべく該容器端の上下動手段としては、上記したことなくエヤーシリンダー手段が好適であるが、他の手段例えば電磁ソレノイド手段を用いることもできる。またインキ液容器として示した漏斗状容器端は、上面側からインキ液が注入され底面から流出するような機能を具備した容器を呼称しているものである。

既に上記したことなく構成してなる本発明装置の操作要領について説明すると、印刷を開始する際には漏斗状容器端内に所定色のインキ液を入れて支持台端上に第4図に示すごとくセットし、図示せざる運転スイッチを入れると、バルブ端が閉

は、漏斗状容器端の容量で充分であるが、若し印刷枚数が可成り多く漏斗状容器端の容量のみでは不足する場合には、第3図の破線で示したように大容量のインキ液容器端内にインキ液を貯めせるエヤーポンプによつて加圧しながらパイプ端を介して漏斗状容器端内に注入して両ローラ(6)(6)間に供給し、上記したことなくして循環せるとよい。なおこの場合漏斗状容器端内にフロートスイッチ(図示せず)を装備し、該フロートスイッチによつて大容器端からのインキ液の供給を制御するなどして漏斗状容器端内にインキ液量が過多あるいは過少にならないよう配慮することが肝要である。

印刷作業が進行し、被印刷シートの残量が少なくなつて以後の漏斗状容器端からのインキ液の流出が不要になつたときインキ液回収スイッチ(図示せず)が入れられる。このスイッチが入れられると、前記したエヤーシリンダー手動端に向つて圧縮空気が送入され、それによつて漏斗状容器端が持ち上げられて突起体端からホール端が離れ、スプリング端の弾力によつて漏斗状容器端の端口

部がボール側により閉塞されてインキ液の流出が停止される。その後分間印刷過紙を脱けながらポンプ側の作用によつて両ローラ(5)(6)の端部から落下する残余のインキ液が漏斗状容器内に回収され、かくして所定の印刷が終了する。そして印刷が終了すると、ポンプ側が停止され同時にリターンパイプ側に設けられているエジエクター側の給気管側から圧縮空気が注入され、空気力の作用によつてリターンパイプ側内のインキ液が回収される。

このようにしてインキ液の回収が終了すると洗浄作業が開始される。まず上記したリターンパイプ側の吐出端口部が前記した支持台側の道路側の上方開口部側に移動され第6図の状態にセットされる。次いで供給管側内に洗浄液が送給され、該洗浄液の1部は分岐パイプ側を通つてインキローラ(5)(6)の両端部に排出され、また1部は分岐短管(354)を介して上記支持台側の道路側に供給される。そして該道路側に供給された洗浄液は、該道路側の下方の開口部から透孔側を通つて両ローラ(5)(6)

の中間部の谷間に上記したインキ液と同様な次順でもつて流出され、両ローラ(5)(6)を洗浄しながら両ローラ(5)(6)の谷間に滞れて受けカバー側側に落下し、受けカバー側側に落とした1部の洗浄水はポンプ側によつてリターンパイプ側を通して支持台側の道路側に戻され、1部の洗浄液は同時に開かれたバルブ側を通して排水管側から排出される。この間1対のインキローラ(5)(6)の周面および受けカバー側側とリターンパイプ側からなるインキ液の循環経路が洗浄され、この洗浄作業中に漏斗状容器を取り外して新しい次のインキ液が収容された漏斗状容器と交換する。上記した洗浄時間は例えばタイマー等によつて設定され、自動的に終了させることができる。

以上詳述したように本発明によるインキ液の供給と洗浄は、エアロシックスローラとドクターローラとからなる1対のインキローラの上方中央部に支持台を配置して該支持台上に底部が開閉可能なインキ液容器を設置し、印刷時には上記インキ液容器の底部を開いてインキ液を上記1対のインキ

ローラの上方谷間の中央部に流出せしめ、両ローラの谷間に滞れて両端部に達したインキ液をポンプによりリターンパイプを介して上記インキ液容器に強制的に戻し入れてインキ液を循環させ、印刷終了直前または直後に上記インキ液容器の底部を開じて余剰のインキ液を該インキ液容器に回収し、インキ液の回収終了後、別に配置した洗浄液供給管から上記インキローラの上方中央部および両端部に洗浄液を供給し、両ローラの両端部から流出した洗浄液の1部を上記ポンプにより上記リターンパイプを介して両ローラの上方中央部に循環流出させ、両ローラの両端部から流出した洗浄液の1部を開閉可能なバルブを介して排液という一連のシステムによつて行なうものであるから、印刷に際しては前述したように漏斗状容器側に所定のインキ液を入れて支持台側上に設置したのち、該漏斗状容器の流出口を聞いてインキローラ(5)(6)間にインキ液を流し入れポンプ側を駆動すれば、従来同様にインキローラ(5)(6)にインキ液が供給されるとともに従来装置に比べてインキ液の循環経

路が短かく、しかもインキ液容器への戻し入れがポンプによる強制圧送であるため印刷終了後におけるインキ液の回収、および循環経路の洗浄が極めて能率よく短時間に実施でき、インキ液のロス量、洗浄液の消費量を大幅に節減することができる。その上漏斗状容器は交換可能であり、しかも流出端口が開閉可能であることから、流出端口を開閉すれば漏斗状容器の交換が前述した循環経路の洗浄中に行なうことができ、作業能率も向上する。更にまた印刷物が小ロットの場合もとより大ロットの場合においても支障なく印刷が遂行でき、経済的および時間的効果が甚大である。

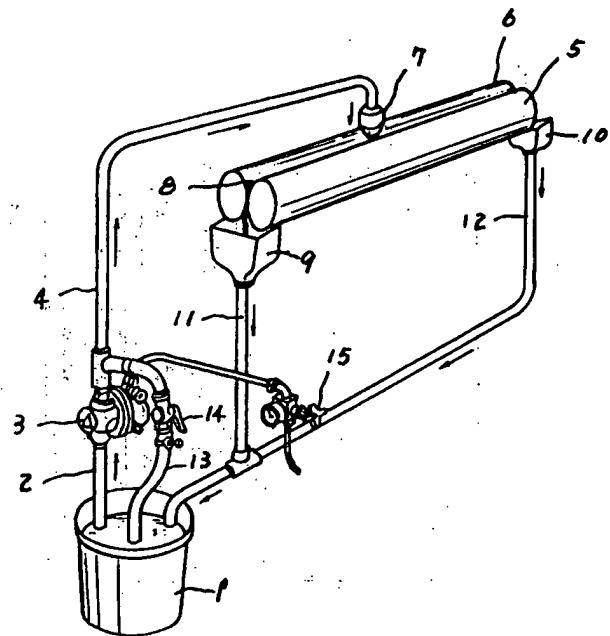
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は従来装置の主要部を暗示した斜視図、第2～6図は本発明の実施例を示したものであつて、第2図は支持台および漏斗状容器の拡大断面図、第3図は印刷中におけるインキ液の循環経路を示した斜視図、第4図は支持台上の漏斗<sup>状</sup>容器が持ち上げられている状態を示した拡大断面図、第5図は第4図の平面図、そして第6図は洗浄作

洗拭における洗液の循環経路を示した斜視図である。

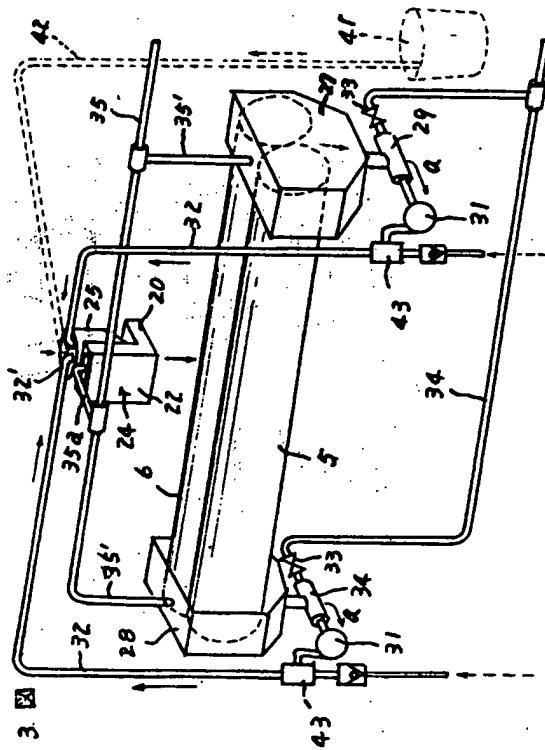
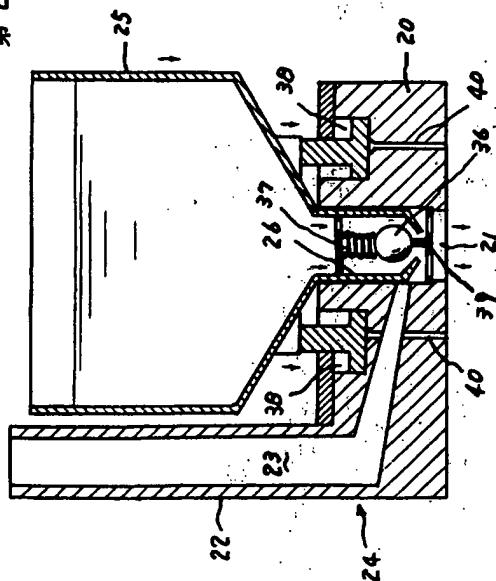
(6)(10)は1対のインキローラ。側は支持台の底面部。側は支持台の邊孔。側は支持台の側面部。側は通路。側は支持台。側は漏斗状容器。側は漏斗状容器の流出細径口部。側側は受けカバー。側側は三方吸手。側はポンプ。側はリターンパイプ。側はバルブ。側は排液管。側は洗液の供給管。側はボール。側はスプリング。側は突起体。

第1図

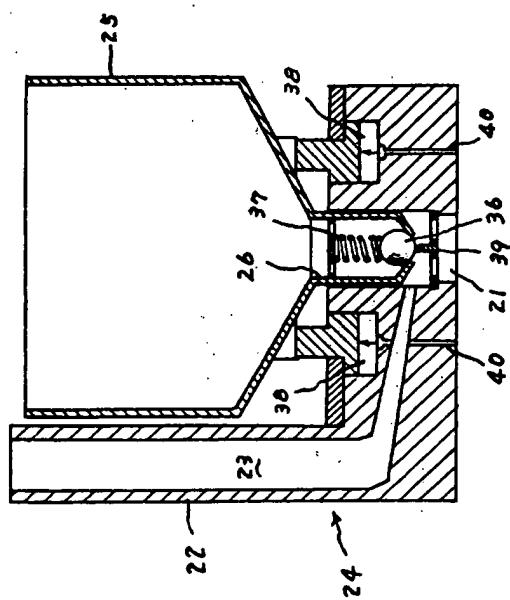


特許出願人代理人  
弁護士 山本

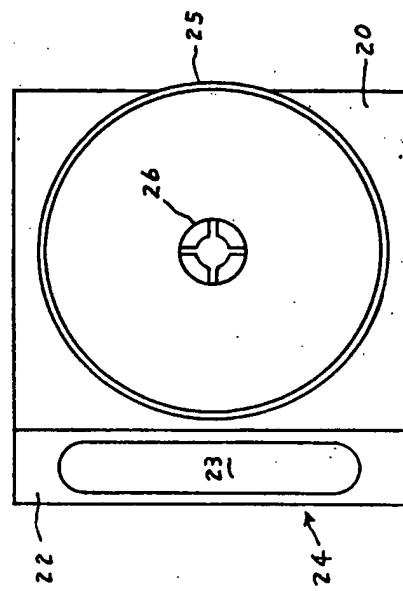
第2図



第4図



第5図



第6図

